

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN (*GUIDED DISCOVERY LEARNING*
DAN *GROUP SCIENCE LEARNING*) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :

SONIA HENDRIANI

1611050264

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN (*GUIDED DISCOVERY LEARNING*
DAN *GROUP SCIENCE LEARNING*) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

oleh :

SONIA HENDRIANI

NPM : 1611050264

Pembimbing 1 : Netriwati, M.Pd

Pembimbing 2 : M. Syazali, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2020 M**

ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika. Berdasarkan pra penelitian yang telah dilaksanakan pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik tergolong masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh data nilai ulangan harian kelas VIII pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM dengan nilai < 70 yaitu 194 dari 223 peserta didik. Berdasarkan hal tersebut diatas, peneliti terdorong untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Eksperimental Design* dengan desain *Posttest Only Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya Lampung Barat. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Cluster Random Sampling (teknik acak kelas). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes dan lembar observasi. Sebelum dilakukan uji analisis data terlebih dahulu dilakukan uji Normalitas dan uji Homogenitas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Multivariate Analysis of Variance* (Manova) dan uji komparasi ganda (uji *tukey*).

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan uji Manova, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep, terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah, dan terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil dari perhitungan Uji komparasi ganda (uji *tukey*), diperoleh kesimpulan bahwa secara berurutan model pembelajaran yang paling baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis adalah *Group Science Learning*, *Guided Discovery Learning*, kemudian model *direct instruction*.

Kata Kunci : Model *Guided Discovery Learning*, Model *Group Science Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP SCIENCE
LEARNING DAN GUIDED DISCOVERY LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA**

DIDIK

Nama : SONIA HENDRIANI
NPM : 1611050264
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Netriwati, M.Pd

NIP. 196808231999032001

Pembimbing II

M. Syazali, M.Si

NIP.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M. Sc

NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN (*GUIDED DISCOVERY LEARNING* DAN *GROUP SCIENCE LEARNING*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK** disusun oleh: **SONIA HENDRIANI, NPM. 1611050264**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/tanggal : Jum'at/13 November 2020.

TIM PENGUJI

Ketua : DR. HJ. Eti Hadiati, M.Pd

(.....)

Sekretaris : Novian Riskiana Dewi, M.Si

(.....)

Pembahas Utama : Ida Fiteriani, M.Pd

(.....)

Pembahas I : Netriwati, M.Pd

(.....)

Pembahas II : M. Syazali, M.Si

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَلَا تَأْيِسُوا مِنَ رَّوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْيِسُ مِنَ رَّوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

Artinya :

“Jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir.” (Q.S Yusuf : 87)¹

¹ *Al-Quran Dan Terjemahan* (Jakarta: Pustaka Sandro Jaya, 2012).

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur Alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, pada akhirnya tugas akhir (Skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat beriring salam semoga selalu terurah kepada Nabi Muhammad SAW. Aamiin.

Karya kecil ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Yuhendri dan Ibu Andriani yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta memberiku dorongan, semangat, doa, nasihat, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku.
2. Kakakku Popy Hendriani, adikku Fauziah Hendriani, abangku Fery Fernandes yang senantiasa memberiku semangat dan mendoakan demi tercapainya cita-citaku, semoga kelak Allah berkenan mempersatukan kita sekeluarga kelak diakhirat.

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Sonia Hendriani, lahir pada tanggal 18 Agustus 1997 di Sumber Jaya, Lampung Barat, Lampung. Penulis merupakan anak ke-2 dari bersaudara dari pasangan Bapak Yuhendri dan Ibu Andriani. Penulis merupakan anak ke-2 dari 3 bersaudara.

Pendidikan awal penulis dimulai dari Taman Kanak-Kanak yakni TK Yapsi Sukapura lulus pada tahun 2004, selanjutnya penulis mengenyam pendidikan sekolah dasar di SDN 1 Sukapura selama 6 tahun. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Sumber Jaya dan lulus pada tahun 2013. Pada jenjang menengah atas penulis menempuh pendidikan di pondok pesantren modern yakni SMAS Daar El-Qolam 2 diGintung, Jayanti, Tangerang dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus, penulis melanjutkan pendidikan tingginya strata satu sebagai mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dijurusan Pendidikan Matematika. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Mekarsari kecamatan Way Sulan, Lampung Selatan dan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 18 Teluk tahun 2019.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Netriwati, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Muhamad Syazali, M.Si Selaku Pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya dan memberi pengarahan kepada

penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatrit di hati penulis.

5. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Joko Purnomo, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri Sumber Jaya Lampung Barat yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
7. Winson Sinaga, S.Pd selaku guru SMP Negeri Sumber Jaya Lampung Barat yang telah membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
8. Terimakasih untuk Epy dan Kiki teman seperjuangan, menemani, memberikan semangat, dukungan, dan selalu membantu disetiap suka duka dalam pembuatan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku tercinta Melly, Dea, Rahmanita, dan Selma. Terimakasih selalu kebersamaiku dalam keadaan susah maupun senang dalam perjalanan mendapatkan mendapatkan gelar S.Pd.
10. Teman-teman seperjuangan kelas E angkatan 2016 Jurusan Pendidikan Matematika, terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
11. Sahabat-sahabatku seperjuangan Fifi, Isti, Ezza, Indri, Beti, Epy, Mba Riska, Yulia. Terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.

12. Teman-teman KKN dan PPL Khusnul, Intan, Iis, Mba Sundari, Isna, Syafia, Siti Sundari dan semuanya, terimakasih telah memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT serta mendapatkan Ridho dan menjadi catatan Amal Ibadah dari Allah SWT. Aamiin Yaa Robbal'alamiin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, November 2020

Peneliti,

Sonia Hendriani
NPM. 1611050264

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Pembatasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	15

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	17
1. Model Pembelajaran.....	17
2. Model <i>Guided Discovery Learning</i>	18
3. Model <i>Group Science Learning</i>	22
4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	26
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	29
B. Penelitian Relevan.....	31

C. Kerangka Berfikir.....	36
D. Hipotesis	37
1. Hipotesis Penelitian.....	37
2. Hipotesis Statistik	38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sifat Penelitian	40
B. Variabel Penelitian	40
1. Variabel Bebas	40
2. Variabel Terikat	40
C. Desain Penelitian.....	41
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	42
1. Populasi.....	42
2. Sampel.....	42
3. Teknik Sampling	43
E. Metode Pengumpulan Data	43
1. Metode Observasi.....	43
2. Metode Tes.....	44
F. Instrumen Penelitian.....	44
1. Uji Validitas	48
2. Uji Reliabilitas	50
3. Uji Tingkat Kesukaran	50
4. Uji Daya Pembeda.....	52
G. Metode Analisis Data	53
1. Uji Normalitas	53
2. Uji Homogenitas	55
3. Uji Hipotesis	56
4. Uji Komparasi Ganda.....	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Peserta Didik.....	61
1. Uji Validitas	62
2. Ujitingkat kesukaran	66

3. Uji Daya Beda.....	67
4. Uji reliabilitas.....	69
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	71
1. Deskripsi Data Hasil Pengamatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pemecahan Masalah Matematis	71
2. Pengujian Syarat.....	73
a. Uji Normalitas	73
b. Uji Homogenitas	74
3. Uji Hipotesis	75
a. Uji Tests Of Between Subject Effects.....	76
b. Uji Multivariat.....	77
4. Uji Komparasi Ganda.....	78
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Nilai Ulangan Harian Matematika VIII SMP Negeri 1 Sumber Jaya Tahun Pelajaran 2019/2020	6
Tabel 1.2	Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya	7
Tabel 1.3	Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya	7
Tabel 2.1	Sintak Model Pembelajaran Group Science Learning	22
Tabel 2.2	Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya	29
Tabel 3.1	Desain Penelitian	40
Tabel 3.2	Data Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya	41
Tabel 3.3	Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep	44
Tabel 3.4	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	46
Tabel 3.5	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	50
Tabel 3.6	Kriteria Daya Pembeda	51
Tabel 3.7	Tabel Manova	57
Tabel 3.8	Tabel <i>Bartlett</i>	58
Tabel 4.1	Validasi Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	62
Tabel 4.2	validasi Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	63
Tabel 4.3	Uji Validitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	64
Tabel 4.4	Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	65
Tabel 4.5	Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	66
Tabel 4.6	Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	66
Tabel 4.7	Daya Beda Item Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	67
Tabel 4.8	Daya Beda Item Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	68
Tabel 4.9	Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah	69

Tabel 4.10	Data Amatan Pos-Test Kemampuan Pemahaman Konsep	71
Tabel 4.11	Data Amatan Pos-Test Kemampuan Pemecahan Masalah	72
Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep	73
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah	74
Tabel 4.14	Uji <i>Barlett</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	74
Tabel 4.15	uji <i>Barlett</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	75
Tabel 4.16	Uji Pengaruh Antar Subjek/Variabel	76
Tabel 4.17	Multivariate tests ^c	77
Tabel 4.18	Multiple Comparisons (uji <i>Tukey</i>)	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	36
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Tes Instrumen	100
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 1	101
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 2	102
Lampiran 4	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen Kontrol	103
Lampiran 5	Kisi-Kisi Soal Pra Penelitian	104
Lampiran 6	Soal Pra Penelitian.....	107
Lampiran 7	Alternatif Jawaban Pra Penelitian	108
Lampiran 8	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Penelitian	111
Lampiran 9	Soal Uji Coba Instrumen Penelitian	114
Lampiran 10	Alternatif Jawaban Soal Uji Coba	117
Lampiran 11	Kisi-Kisi Soal <i>Post-test</i>	127
Lampiran 12	Soal <i>Post-test</i>	130
Lampiran 13	Alternatif Jawaban <i>Post-test</i>	133
Lampiran 14	Uji Validitas	141
Lampiran 15	Uji Tingkat Kesukaran	147
Lampiran 16	Uji Daya Beda	150
Lampiran 17	Uji Reliabilitas.....	154
Lampiran 18	Silabus	157
Lampiran 19	RPP Kelas Eksperimen 1	163
Lampiran 20	RPP Kelas Eksperimen 2	187
Lampiran 21	RPP Kelas Kontrol	214
Lampiran 22	Lembar Observasi.....	238
Lampiran 23	Deskripsi Data Amatan <i>Post-test</i>	244
Lampiran 24	Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	247
Lampiran 25	Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	252
Lampiran 26	Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis	257

Lampiran 27 Uji Manova	258
Lampiran 28 Uji Lanjut <i>Tukey</i>	259
Dokumentasi	260

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya pendidikan sangat dibutuhkan dalam kehidupan karena berupaya membawa manusia kepada kehidupan yang lebih baik lagi kedepannya.¹ Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam Al-qur'an surat Al-Mujadalah ayat 11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا لَكُمَّ اللَّهُ لَكُمَّ وَإِذَا قِيلَ
أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا لِرَفْعِ اللَّهِ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ
خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis,” maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “berdirilah kamu”, maka berdirilah niscaya Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Kandungan dalam ayat ini menerangkan bahwa Allah SWT akan meninggikan beberapa derajat orang-orang yang beriman kepada Allah dan yang memiliki ilmu pengetahuan di surga kelak.²

Pendidikanpun berpengaruh pada perkembangan suatu bangsa dan kualitas pendidikan suatu bangsa merupakan bentuk perwujudan kebudayaan yang

¹ Wiwik Rumiati, “Implementasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Topik Pecahan,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2019): 73.

² Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah* (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 77.

dinamis.³ Tetapi, seperti yang dikemukakan oleh Sigit Wahyu Nugroho bahwa sampai saat ini pendidikan merupakan masalah yang harus diperhatikan oleh pemerintah di setiap negara di dunia terutama di Indonesia. Berdasarkan indeks *Education for All (EFA)*, pendidikan di Indonesia masih berada pada taraf sedang atau medium.⁴

Pendidikan adalah suatu pengajaran yang berlangsung di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah agar peserta didik dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan dalam bentuk pendidikan formal, non-formal dan informal yang diselenggarakan di sekolah dan diluar sekolah sepanjang hayat.⁵ Dengan demikian diharapkan agar pendidikan harus mampu menghasilkan manusia yang mantap secara moral, unggul secara intelektual, menguasai iptek serta memiliki komitmen dalam berbagai peran sosial.⁶

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari yang dipelajari sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah pembelajaran matematika. Adanya pembelajaran matematika memberikan pengaruh pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan

³ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual* (Jakarta: Prenamedia, 2014), h.1.

⁴ Sigit Wahyu Nugroho, *Statistik Pemuda Indonesia* (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2012), h. 39.

⁵ Redja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan*, 8th ed. (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013), h. 11.

⁶ M Hasbullah, *Kebijakan Pendidikan Dalam Pespektif Teori, Aplikasi, Dan Kondisi Objek Pendidikan Di Indonesia*, 1st ed. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015), h. 5.

pembelajaran matematika ini memberikan instrumen dalam berfikir transparan, kritis, kreatif, terurut, dan logis.

Leo Adhar Effendi mengemukakan tujuan dari pembelajaran matematika untuk tingkatan sekolah dasar dan menengah yang terdapat dalam Peraturan Menteri No 22 Tahun 2006 diantaranya agar siswa dapat : (1) Dalam pemecahan masalah peserta didik mampu memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, (2) peserta didik mampu menggunakan logika pada pola dan sifat, memanipulasikan matematika dalam membuat generalisasi, merumuskan bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) peserta didik mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Menghubungkan gagasan menggunakan tabel, diagram, simbol atau menggunakan media lain guna memperjelas masalah, dan (5) peserta didik mampu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁷

Berdasarkan kelima tujuan dari pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006, pendidik diharapkan mampu merencanakan proses pembelajaran dengan memperhatikan tujuan pembelajaran matematika. Oleh karena itu pendidik dan peserta didik saling bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Pada proses pembelajaran yang memperhatikan tujuan pembelajaran matematika, pendidik menjelaskan

⁷ Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 2 (2012): 2.

keterkaitan antar konsep dalam suatu materi, serta mengaplikasikannya dengan menyajikan soal-soal yang membutuhkan penalaran yang baik dalam memecahkan persoalan tersebut, dan dapat dinilai dari cara peserta didik mengkomunikasikan jawabannya.

Salah satu poin terpenting dalam tujuan umum pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Karena yang menjadi kunci untuk memahami materi yang dipelajari dalam belajar adalah dengan memahami konsepnya. Pengetahuan konsep yang kuat akan memberikan kemudahan dalam meningkatkan pengetahuan prosedural matematika peserta didik.⁸ Memahami konsep sangat penting karena level kognitif ini menjadi dasar yang memenuhi syarat untuk menerima konsep, memiliki konsep, dan mempertahankan konsep yang diterima sehingga selalu direkam dalam memori setiap saat. Kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yaitu kesalahan pemahaman konsep, hal ini disebabkan peserta didik tidak diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri, peserta didik hanya meniru apa yang dikerjakan oleh pendidik.⁹ Menurut Fauziah sebagaimana dikutip oleh Riski Muliyani, seseorang yang sudah paham dengan konsep, maka ia sudah bisa menggunakan konsep sebagai “alat” untuk memecahkan masalah tersebut.

⁸ Netriwati, “Penerapan Taksonomi Bloom Revisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018).

⁹ Riska Rahmawati, Ruhban Maskur, and Abi Fadila, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018).

Begitupula sebaliknya, jika seseorang sudah bisa menyelesaikan masalahnya, maka ia sudah memahami konsep dengan baik.¹⁰

Selain kemampuan pemahaman konsep, adapula poin terpenting dalam tujuan pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah. Pusat pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. Peserta didik diberi kesempatan banyak untuk menghubungkan ide matematika dan untuk mengembangkan pemahaman konseptual dengan belajar pemecahan masalah.¹¹ Adapun pemecahan masalah merupakan suatu proses atau langkah – langkah yang akan dikembangkan melalui logika dan komunikasi.¹² Memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika bahkan dikatakan jantungnya matematika, akan tetapi saat ini pembelajaran matematika cenderung pasif.¹³

Berdasarkan prapenelitian yang dilakukan pada tanggal 9 Mei 2019 di Smp 1 Sumber Jaya Lampung Barat, terutama dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII yaitu bapak Winson Sinaga. Diketahui bahwa metode yang digunakan saat pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran *direct instruction* seperti ceramah. Banyaknya peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Sehingga menyebabkan kurangnya minat peserta didik untuk belajar, pembelajaran yang kurang asyik, kurangnya partisipasi peserta didik ketika proses pembelajaran, serta lemahnya peserta didik

¹⁰ Riski Mulyani, “*Discovery Learning VS Guided Discovery Learning Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika 10 Kata*,” *Jurnal.Untirta* 5, no. 1 (2019): 40.

¹¹ Jamroni Wibi Darmani and Achi Rinaldi, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Desimal:Jurnal Matematika* 3, no. 1 (2018).

¹² Netriwati, “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung Netriwati*,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): h. 182.

¹³ Novitasari Supardi, Achi Rinaldi, and Rosida Rakhmawati, “Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel,” *Desimal:Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018).

dalam memahami materi dan cara pemecahan masalah serta konsep dalam penyelesaiannya.

Model pembelajaran *direct instruction* mengharuskan peserta didik untuk dapat mendengarkan, mengamati, mencatat dan pengetahuan awal matematis yang bagus. Sedangkan tidak semua peserta didik memiliki kemampuan untuk dapat mendengarkan, mengamati atau konsentrasi dan memiliki pengetahuan awal matematis yang bagus tentang materi yang disampaikan pendidik. Dalam hal ini, sulit mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan terutama kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dalam penggunaan model pembelajaran *direct instruction* pula membuat peserta didik memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif untuk mengembangkan keterampilan sosial dengan peserta didik lainnya maupun dengan pendidik dalam proses pembelajaran. Kesuksesan dalam Proses pembelajaran bergantung oleh pendidik, karena pendidiklah yang banyak aktif berperan saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan pada saat ini, kebanyakan pendidik tidak maksimal dalam menyampaikan materi pembelajaran maka hasil belajar peserta didikpun tidak optimal. Sehingga proses pembelajaran menggunakan model *direct instruction* berdampak buruk pada kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Proses pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik akan menimbulkan hilangnya perhatian peserta didik dan peserta didik hanya mengingat sedikit materi yang sudah dijelaskan. Hal ini pula yang dapat menjadikan peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dipahami. Mengingat dalam

model pembelajaran *direct instruction* ini adalah pembelajaran satu arah sehingga pendidik sulit mendapatkan umpan balik mengenai pemahaman peserta didik, sehingga peserta didik tidak paham atau bahkan salah paham dalam pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada beberapa peserta didik bahwa masih banyak yang kurang menyukai mata pelajaran matematika dikarenakan sulit untuk dipahami, terlebih banyak rumus dan cara penyelesaian yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, peserta didik yang lebih mengutamakan nilai dibandingkan proses dalam mendapatkan nilai tersebut.

Hal ini dibuktikan dengan yang didapatkan peneliti lapangan pada hasil Ulangan Harian di SMPN 1 Sumber Jaya pada Tabel 1.1, masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Tabel 1.1
Data Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas VIII
SMPN 1 Sumber Jaya tahun ajaran 2019/2020

No.	Kelas	$45 \leq X < 70$	$70 \leq X < 90$	Jumlah Peserta Didik
1	VIII A	24	6	30
2	VIII B	27	5	32
3	VIII C	30	3	33
4	VIII D	26	5	31
5	VIII E	30	3	33
6	VIII F	27	5	32
7	VIII G	30	2	32
Jumlah		194	29	223

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat hasil belajar peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran matematika masih sangat rendah, hal ini dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang masih mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu 194 dari 223 peserta didik yang belum lulus pada materi tersebut.

Sedangkan, hasil pra penelitian pembelajaran matematika pada kelas VIII di SMPN 1 Sumber Jaya pada tanggal 9 dan 10 Mei 2019 dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel 1.2
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik
Kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya

Kelas	KKM	Nilai < 70	Nilai ≥ 70	Jumlah
VIII A	70	24	6	30
VIII B	70	28	4	32
VIII C	70	30	3	33
VIII D	70	25	6	31
VIII E	70	29	4	33
VIII F	70	28	4	32
VIII G	70	29	3	32
Jumlah		193	30	223
Persentase	Ketuntasan	86,54%	13,45%	100%

Berdasarkan Tabel 1.2 hasil pra penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terlihat bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik. Nilai mata pelajaran matematika pada SMPN 1 Sumber Jaya memiliki Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70, sedangkan hanya 30 dari 223 peserta didik atau dengan persentase 13,45% yang memenuhi KKM dan peserta didik lainnya masih berada dibawah KKM.

Tabel 1.3
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik
Kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya

Kelas	KKM	Nilai < 70	Nilai ≥ 70	Jumlah
VIII A	70	25	5	30
VIII B	70	31	1	32
VIII C	70	32	1	33
VIII D	70	27	4	31
VIII E	70	31	2	33
VIII F	70	29	3	32
VIII G	70	31	1	32
Jumlah		206	17	223
Persentase	Ketuntasan	92,37%	7,62%	100%

Berdasarkan hasil pra penelitian yaitu pada tabel 1.3 dari 223 siswa kelas VIII menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik masih rendah. Pada soal yang memuat kemampuan pemecahan masalah hanya 17 atau 7,62% dari 223 peserta didik yang memenuhi KKM, sedangkan peserta didik lainnya masih berada dibawah KKM. Sementara, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila 70% dari peserta didiknya memenuhi nilai diatas KKM. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep dan pemecahan masalah peserta didik yang kurang diperhatikan. Sedangkan pemecahan masalah dan pemahaman konsep matematika tersebut merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika.

Sudirta mengungkapkan bahwa faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah pembelajaran matematika peserta didik diantaranya, belum berkembangnya kemampuan dalam mengungkapkan ide-ide peserta didik mengenai matematika dengan baik, mengembangkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika peserta didik.¹⁴

Pendidik masih kurang memperhatikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Salah satu faktornya yaitu kurangnya sumber belajar berupa buku, serta dominannya pendidik yang menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Umumnya dalam proses pembelajaran seperti itu hanya akan menuntut dalam pencapaian kurikulum saja sedangkan pengembangan kemampuan peserta didik diabaikan. Dalam hal ini

¹⁴Sehatta Saragih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)" 4, no. 1 (2018): h. 11, <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>.

diperlukan pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif, terampil, kreatif, mandiri sehingga peserta didik dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Mengingat pentingnya memiliki keterampilan untuk meningkatkan keduanya maka diperlukan upaya dari pendidik agar sesuai dalam pembelajaran matematika. Pendidik bisa memberikan metode pembelajaran dengan tepat agar peserta didik terpacu untuk belajar lebih giat sehingga dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan tepat dan benar. Hal ini sudah dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam surat An-Nahl : 125

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-Mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik” .

Ayat tersebut diatas menjelaskan bahwa sebaiknya dalam proses belajar mengajar itu menggunakan metode atau cara yang baik agar penyampaian materi akan tersalurkan dengan baik pula kepada peserta didik.¹⁵ Seorang pendidik dalam mengajar dituntut untuk menciptakan suasana kelas yang menarik perhatian peserta didik sehingga tidak terlihat membosankan dan sifatnya aktif. Hal yang harus diperhatikan pula pendidik harus bisa mengkombinasikan metode mengajar yang dipakai sudah tepat digunakan agar tujuan pembelajaran tersampaikan dengan baik agar hasil yang dicapai memuaskan.

Guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan pemecahan masalah peserta didik, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kedua kemampuan tersebut. Maka dalam penelitian ini,

¹⁵ Muhammad Nasib Ar-Rifa'i, *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir* (Jakarta: Gema Insani, 1999), h. 1078.

peneliti membandingkan dua model pembelajaran inovatif yaitu *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*.

Model *Guided Discovery Learning* ini merupakan model pembelajaran yang memacu peserta didik agar terdorong dalam menjawab pertanyaan terbuka dan mendalam dari guru. Model ini juga memacu peserta didik untuk sepenuhnya memahami topik pelajaran dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar, sehingga model ini tidak hanya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep untuk meningkatkan hasil belajar tetapi dapat juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik diberi kesempatan agar dapat aktif dalam menemukan pemahamannya dalam memahami materi dan dapat diingat dalam jangka waktu panjang, serta memacu peserta didik dalam berfikir bagaimana cara memecahkan masalahnya. Sehingga guru hanya berperan sebagai pemberi bimbingan, petunjuk dan arahan seperti mengajukan beberapa pertanyaan agar peserta didik dapat menarik kesimpulan dan dapat melakukan percobaan dalam mengerjakan soal. Model *Guided Discovery Learning* terbukti efektif dalam proses pembelajaran, hal tersebut sudah terbukti pada penelitian sebelumnya oleh Ardi Nurrahman¹⁶ dan Amilia Candra Fitria.¹⁷

Model pembelajaran *Group Science Learning (GSL)* memotivasi peserta didik untuk lebih terampil dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan kerja sama bersama kelompok agar tercipta suasana yang aktif, terampil

¹⁶ Ardi Nurrahman, Caswita, and Sugeng Sutiarto, "Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Pendidikan Matematika UNILA* 5, no. 11 (2017).

¹⁷ Amilia Candra Fitria, Dwi Sulistyaningsih, and Martyana Prihaswati, "Keefektifan Metode Guided Discovery Learning Bernuansa Multiple Inteligences Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Karya Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014).

dalam proses sains, dan menumbuhkan rasa percaya diri. Hal ini sejalan dengan penelitian Binar, Mohammad, Leni, dan Ikbil yang sudah terbukti valid bahwa model pembelajaran inovatif *Group Science Learning* berhasil dapat meningkatkan kepraktisan dan keefektifan dalam kemampuan pemecahan masalah dengan kerja sama, terampil dalam proses sains dan meningkatkan kepercayaan diri.¹⁸

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, terbukti bahwa dengan diterapkannya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning* oleh peneliti sebelumnya mendapatkan respon positif, baik dalam hasil belajar maupun antusiasme peserta didik. Kedua model pembelajaran tersebut melibatkan peserta didik secara aktif selama proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut diatas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “ **Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik** “.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Peserta didik masih beranggapan bahwa matematika sulit.
2. Peserta didik masih mengandalkan pendidik sebagai penyampai materi.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah .

¹⁸ Binar Kurnia Prahani et al., “Validitas Model Pembelajaran *Group Science Learning* Pembelajaran Inovatif Di Indonesia,” *Jurnal Vidya Karya* 31, no. 1 (2016): 72–80.

C. Pembatasan Masalah

1. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, model pembelajaran *Group Science Learning*, dan model pembelajaran yang diterapkan disekolah.
2. Kemampuan yang diukur dalam penelitian ini yakni pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, maka dapat didefinisikan bahwa rumusan masalah, diantaranya:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini diantaranya untuk :

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Dalam pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*, penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama lembaga pendidikan. Khususnya yang berhubungan langsung dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Secara Praktis

a. Kegunaan Bagi Pendidik

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan acuan kepada pendidik dalam menggunakan dan menerapkan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas belajar.

b. Kegunaan Bagi Peserta Didik

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk belajar matematika dan meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*.

c. Kegunaan Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini memberikan sumbangan model pembelajaran bervariasi dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

d. Kegunaan Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan dan sebagai sarana untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis dengan diterapkannya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning* serta ketertarikan peserta didik terhadap matematika.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*, *Group Science Learning*, dan model pembelajaran yang diterapkan di sekolah SMPN 1 Sumber Jaya Lampung Barat.

2. Subjek penelitian

Peserta didik kelas VIII SMPN 1 Sumber Jaya Lampung Barat.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di VIII SMPN 1 Sumber Jaya Lampung Barat.

4. Waktu pelaksanaan penelitian

Pada semester ganjil tahun pelajaran 2020

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang digunakan dalam merancang pembelajaran dikelas agar pendidik dapat membantu peserta didik mencapai berbagai tujuan pembelajaran.¹⁹ Adapun pengertian model pembelajaran menurut Joyce dan Weil, rencana yang digunakan dalam membentuk kurikulum, merancang bahan ajar serta membimbing proses pembelajaran dikelas atau lainnya. Menurut Rusman, pendidik bebas memilih model pembelajaran yang digunakan agar sesuai dan efisien demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pendidik dalam menentukan penggunaan model pembelajaran, diantaranya :

- a. Mempertimbangkan tujuan yang akan dicapai.
- b. Mempertimbangkan keterkaitan bahan ajar.
- c. Mempertimbangkan dari segi siswa atau peserta didik.
- d. Mempertimbangkan hal lain yang sifatnya nonteknis.²⁰

Model pembelajaran yang baik adalah yang memenuhi tiga unsur yaitu validitas, kepraktisan dan keefektifan.²¹ Pemilihan model pembelajaran yang

¹⁹ Tim Pengembangan MKPD, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012).

²⁰ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*, 2nd ed. (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013), h.34.

²¹ Prahani et al., "Validitas Model Pembelajaran Group Science Learning Pembelajaran Inovatif Di Indonesia."

aktif dan efektif akan menghasilkan pembelajaran yang membangun motivasi, menyenangkan serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik. Dari pengertian dan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu strategi, metode dan keterampilan yang digunakan dalam proses pembelajaran guna membentuk kurikulum, bahan ajar instruksional dan membimbing proses pembelajaran dikelas atau diluar kelas agar tujuan pembelajaran yang diinginkan pendidik tercapai.

2. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Menurut Ridwan Abdul Sani, *Discovery* yaitu penemuan konsep berdasarkan data atau informasi yang diperoleh dari percobaan atau pengamatan. *Guided Discovery* ini termasuk kedalam metode yang digunakan untuk membangun konsep dibawah pengawasan pendidik.²²

Adapula menurut *Sund*, *Discovery* adalah proses mental (mengamati, mengerti, mencerna, membuat hipotesis, menggolong-golongkan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dsb) sehingga peserta didik mampu mengaplikasikan suatu konsep atau prinsip. Peserta didik bebas berapresiasi dalam menyelidiki rumus yang digunakan, berfikir sendiri agar dapat menemukan konsep yang diinginkan melalui bimbingan dan petunjuk dari pendidik dalam bentuk pertanyaan, dan contoh-contoh topik sesuai materi pembelajaran.²³

Menurut Kiki dan Sahat model pembelajaran *guided discovery learning* adalah “*a learning model that present a problem or question that makes the*

²² Ridwan Abdul Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), h.97.

²³ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, 6th ed. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001), h.20.

students can think, observe, make conjectures, explain, and analyze to find a knowledge with guidance and instructions from teachers.” Artinya, model pembelajaran yang menyajikan masalah atau pertanyaan yang membuat peserta didik dapat berfikir, mengamati, membuat dugaan, menjelaskan, dan menganalisis untuk menemukan pengetahuan dengan bimbingan dan instruksi dari pendidik.²⁴

Berdasarkan beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Guided Discovery Learning* adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan proses mental peserta didik dalam menemukan suatu konsep atau pengetahuan melalui bimbingan dan petunjuk dari pendidik.

Dalam hal ini terdapat dua jenis pembelajaran penemuan, yaitu :

- a. Penemuan murni (*free discovery*) atau disebut juga dengan komunikasi satu arah (*discovery*) merupakan proses pembelajaran yang tidak ada campur tangan bimbingan pendidik.
- b. Penemuan terbimbing (*Guided Discovery*) atau komunikasi dua arah merupakan proses pembelajaran dimana peserta didik masih melibatkan pendidik dalam menjawab pertanyaan. Peserta didik sebagai penemu (*discovery*) dan pendidik sebagai pembimbing dalam proses pembelajaran.²⁵

²⁴ Kiki Yuliani and Sahat Saragih, “*The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan*,” *Journal of Education and Practice* 6, no. 24 (2015): 118.

²⁵ Hasra Jalil, Muhammad Danial, and Diana Eka Pratiwi, “*Pengaruh Metode Demonstrasi Dalam Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 2 Galesong Selatan (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit)*,” *Jurnal Chemica* 16, no. 1 (2015): 112.

Ciri khas yang dimiliki model *Guided Discovery Learning* ini adalah peserta didik dapat menyelidiki atau menemukan sendiri suatu konsep sesuai dengan langkah-langkah yang pendidik arahkan. Hal ini memacu peserta didik untuk memahami konsep dan memecahkan masalah berdasarkan indikator sehingga hasil belajar peserta didik optimal.²⁶ Peserta didik pula dapat mencapai dua kriteria penting, yaitu mengaktifkan pengetahuan yang tersedia untuk menciptakan pengetahuan baru dan penggabungan informasi baru dengan informasi yang sudah ada.²⁷

Sintaks model *Guided Discovery* yang dikemukakan oleh Markaban, diantaranya “ *measures guided discovery model are 1) to formulate the problem to be given to students with the data to taste, 2) of the data provided by the teacher, students prepare, process organize, and the analized data, 3) the students draw up a conjecture (forecast) of the result of the analysis done, (4) if necessary, a conjecture that has made the students are checked by the teacher, (5) verbalization conjecture are also handed over to the students to arranging, (6) after students find that they need, teacher should provide exercises or additional questions to examine whether the findings were true.*” Artinya, sintaks *Guided Discovery* diantaranya : 1) peserta didik merumuskan masalah berdasarkan data yang tersedia, 2) peserta didik mempersiapkan, memproses, mengatur, dan menganalisis data yang disediakan pendidik, 3)

²⁶ Yuni Maya, Lukman Ibrahim, and Khusnul Safrina, “Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMPN 1 Bandar Baru,” *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (2018), h. 185.

²⁷ Sucipta, Eeng Ahman, and Neti Budiwati, “*Metode Guided Discovery Learning Terhadap Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dilihat Dari Motivasi Belajar,*” *Indonesian Journal Of Economics Education* 1, no. 1 (2018), h. 2. <https://doi.org/10.17509/jurnal>.

peserta didik membuat praduga dari hasil analisis data, 4) pendidik memeriksa analisis data, 5) pendidik memberikan penjelasan kepada peserta didik, 6) setelah peserta didik menemukan apa yang mereka butuhkan, pendidik harus memberi latihan atau pertanyaan tambahan untuk memeriksa apakah analisis atau temuan peserta didik benar.²⁸ Adapun menurut Syah siktak model *Guided Discovery Learning* diantaranya. 1) pemberian rangsang (*stimulation*), 2) identifikasi masalah (*problem statement*), 3) pengumpulan data (*data collecting*), 4) pengolahan data (*data processing*), 5) pembuktian (*verification*), 6) menarik kesimpulan (*generalized*).²⁹

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan, diantaranya ³⁰:

- a. Kelebihan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*
 - 1) Peserta didik aktif dalam proses pembelajaran
 - 2) Menanamkan dan menumbuhkan sikap inquiry atau mencari dan menemukan konsep pembelajaran
 - 3) Mendukungnya kemampuan problem solving peserta didik
 - 4) Memberikan kesempatan interaksi antar peserta didik dan peserta didik dengan pendidik
 - 5) Peserta didik dapat memiliki kemampuan yang tinggi dan lebih lama untuk mengingat konsep pembelajaran

²⁸ Yuliani and Saragih, *Op.Cit.*, h.118.

²⁹ Mufida Nofiana and Agus Prayitno, "Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap *High Order Thinking Skills* Siswa Kelas Xi," *Jurnal Bio Educatio* 5, no. 1 (2020): 3.

³⁰ Markaban, *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*, PPPG Matematika (Yogyakarta, 2006).

b. Kekurangan pembelajaran *Guided Discovery Learning*

- 1) Memakan waktu yang cukup lama
- 2) Beberapa peserta didik masih terbiasa dan mudah mengerti menggunakan pembelajaran model *direct instruction* atau ceramah

3. Model Pembelajaran *Group Science Learning*

Sejak abad 21 peserta didik sudah harus dituntut untuk terampil, salah satunya keterampilan pemecahan masalah yang kolaboratif. Pada tahap awal penelitian di sekolah SMA Negeri 19 Surabaya, SMA Negeri 1 Tegaldlimo, dan MA Roudlotun Nasyin Mojokerto oleh Praharani, Nur, Yuanita, dan Iqbal bahwa pemecahan masalah, keterampilan proses sains dan rasa percaya diri peserta didik masih rendah.

Lalu permasalahan ini ditangani dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Collaborative Problem Solving (CPS)*. Tetapi menurut Skanner, Mayer dan Winning model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* masih memiliki banyak kelemahan. Diantaranya dikarenakan konsep dasar atau pengetahuan dasar masih rendah sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik, selain itu pendidikpun tidak mendukung penggunaan pada model tersebut. Adapun model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* walaupun sudah dikembangkan oleh beberapa ahli masih perlu dibenahi untuk meningkatkan rasa percaya diri peserta didik dan pemahaman dalam pemecahan masalah.

Maka dari itu, peneliti yaitu Praharani,dkk berinovasi mengembangkan model pembelajaran *Group Science Learning (GSL)* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kolaboratif, keterampilan proses sains dan kepercayaan diri peserta didik. Dengan dikembangkannya model pembelajaran *Group Science Learning (GSL)* yang berkaitan dengan pemecahan masalah kolaboratif dan rasa percaya diri telah sesuai dengan *problem solving* oleh John Dewey.

Dalam hal ini terbentuklah lima sintaks model pembelajaran *Group Science Learning (GSL)* diantaranya :

1. Memotivasi dan orientasi masalah
2. Aktifitas pemecahan masalah kolaboratif
3. Menyajikan
4. Pemecahan masalah non rutin
5. Evaluasi

Tabel 2.1
Sintak Model Pembelajaran *Group Science Learning*

Sintaks model <i>GSL</i>	Aktivitas Guru	Indikator Pencapaian Kompetensi
Fase 1 : Memotivasi dan orientasi masalah	1. Pendidik memotivasi peserta didik, menyampaikan tujuan dari pembelajaran, mengarahkan pembelajaran, dan penilaian keterampilan pemecahan masalah kolaboratif, keterampilan proses sains dan kepercayaan diri. 2. Pendidik memberikan masalah kolaboratif	Motivasi
Fase 2 :	1. Pendidik membagi	1. Keterampilan proses

Sintaks model GSL	Aktivitas Guru	Indikator Pencapaian Kompetensi
Aktivitas pemecahan masalah	peserta didik dalam kelompok heterogen 3-4 peserta didik dan membagikan LKPD 2. Pendidik membimbing peserta didik dalam pemecahan masalah rutin di LKPD dalam upaya meningkatkan keterampilan pemecahan masalah kolaboratif, keterampilan proses sains dan kepercayaan diri	sains 2. Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif 3. Kepercayaan diri
Fase 3: Menyajikan	1. Pendidik membimbing peserta didik menyajikan hasil kegiatan pemecahan masalah kelompok ke kelompok lain. 2. Pendidik membimbing peserta didik dalam pemahaman konsep, keterampilan pemecahan masalah kelompok, keterampilan proses sains dan menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik melalui kegiatan presentasi.	1. Keterampilan proses sains 2. Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif 3. Kepercayaan diri
Fase 4: Pemecahan Masalah non rutin	Pendidik memberikan tugas lanjutan berupa pemecahan masalah non rutin yang harus diselesaikan secara berkelompok sebagai tahap pemecahan masalah kolaboratif/kelompok, dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik.	1. Keterampilan pemecahan masalah kolaboratif 2. Kepercayaan diri
Fase 5: Evaluasi	1. Pendidik membimbing peserta didik menilai proses dan hasil dalam pemecahan masalah kelompok, keterampilan proses sains dan kepercayaan diri.	1. Keterampilan proses sains 2. Pemecahan masalah kolaboratif 3. Kepercayaan diri

Sintaks model <i>GSL</i>	Aktivitas Guru	Indikator Pencapaian Kompetensi
	2. Pendidik memberikan tugas lanjutan untuk kelompok	

a) Kelebihan Model Pembelajaran *Group Science Learning*

1. Peserta didik diberi kesempatan untuk lebih mandiri dalam memecahan masalah dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran.
3. Peserta didik dapat lebih komunikatif dalam menyampaikan kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran.
4. Menumbuhkan motivasi intrinsik pada diri peserta didik

b) Kekurangan Model Pembelajaran *Group Science Learning*

1. Membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembelajaran.
2. Jumlah peserta didik dalam kelas harus relatif kecil agar setiap peserta didik dapat perhatian dari pendidik.
3. Pendidik kesulitan dalam membuat peserta didik aktif secara merata selama berlangsungnya pembelajaran.

Peserta didik dituntut untuk pro aktif dan memiliki ketergantungan positif dalam kegiatan tim.³¹ Model pembelajaran *Group Science Learning* sudah memenuhi syarat dan dapat diandalkan oleh para ahli. Sehingga model pembelajaran ini sudah siap diterapkan ditingkat pendidikan dasar, menengah dan atas. Sehingga diharapkan model ini dapat menjadi alternatif yang

³¹ Prahani et al., *Op.Cit.*, h.75.

digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta pemahaman konsep sekaligus rasa percaya diri diabad ke 21.³²

4. Pemahaman Konsep Matematis

Istilah pemahaman berasal dari kata “paham” yang diartikan mengerti. Pemahaman (*Understanding*) merupakan kemampuan dalam mengartikan suatu keadaan dengan bahasa yang berbeda dan dapat menginterpretasi tabel, data, grafik dan lain sebagainya. Dengan memahami maka peserta didik dapat memperoleh informasi dan pengetahuan yang kemudian dapat diinterpretasi sesuai dengan kemampuannya.

Dikemukakan pula oleh Bloom bahwa pemahaman adalah kemampuan menangkap pemahaman materi yang disajikan dalam bentuk yang bisa dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya.³³ Menurut Bloom, dapat memahami sesuatu harus memperhatikan lima tahapan berikut : 1) *receiving* (diterima); 2) *responding* (menjawab); 3) *valuing* (menilai); 4) *organizing* (mengatur) ; 5) *characterization* (penataan nilai). Pemahaman akan berkembang seiring dengan cara berfikir yang sistematis dan jelas. Sehingga dalam proses pembelajaran seorang pendidik seharusnya memudahkan pembelajaran yang sulit.³⁴

³² Ah. Zakki Fuad et al., “Group Science Learning Model to Improve Collaborative Problem Solving Skills and Self-Confidence of Primary Schools Teacher Candidates,” *International Journal of Instruction* 12, no. 3 (2019), h. .

³³ Gigin Ginanjar and Linda Kusmawati, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4,” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar I*, no. 2 (2016): 265.

³⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenamedia, 2016), h.210.

Beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan kembali tentang sesuatu yang diperoleh kedalam bentuk lain. Adapun pemahaman konsep adalah suatu proses dalam menerima serta memahami sebuah ide atau gagasan abstrak sehingga peserta didik dapat menginterpretasikan konsepsi tersebut dalam bentuk lain.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyerap dan memahami ide-ide matematika. Adapun indikatornya sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- b. Menerjemah dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis.
- d. Membuat suatu dugaan atau perkiraan.³⁵

Kilpatrick, Swafford, dan Findell mengemukakan bahwasanya pemahaman konsep atau *conceptual understanding* ialah kemampuan seseorang dalam memahami suatu konsep, operasi juga relasi dalam matematika. Adapula indikatornya sebagai berikut³⁶ :

- a. Menyatakan kembali sebuah konsep yang sudah dipelajari.
- b. Mengklasifikasi objek-objek yang sudah dipelajari.
- c. Penerapan konsep secara algoritma.

³⁵ Zarkasyi, *Op.Cit.*, h.81.

³⁶ Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri Itukka," *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* 2, no. 2 (2017): 71.

- d. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang sudah dipelajari.
- e. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
- f. Menghubungkan konsep eksternal dan internal matematika.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang dalam memahami suatu konsep sehingga dapat dideskripsikan dan diklasifikasikan dengan baik.

Pemahaman konsep matematis yang baik dalam pemecahan masalah adalah modal utama dalam pembelajaran matematika. Hamzah menunjukkan beberapa indikator pemahaman konsep, diantaranya³⁷ :

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan sifat tertentu.
- c. Memberikan contoh dan noncontoh.
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah.

³⁷ Tatag Bagus Argikas and Nanang Khuzaini, “Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP N 2 Depok,” *Jurnal Mercuma* 1, no. 1 (2016), h.70.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam menggunakan pengetahuan atau konsep yang sudah ada untuk menjawab persoalan yang sulit dipecahkan atau yang belum terjawab. Sebenarnya pemecahan masalah dapat terjadi secara nyata pada semua domain konten, jadi tidak hanya dapat diselesaikan dengan matematik dan sains. Pemecahan masalah disebut juga dengan pusat pembelajaran matematika. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan ide matematika dan pemahaman konseptual.³⁸

Bagi peserta didik dan masa depannya, kemampuan pemecahan masalah memiliki arti yang sangat penting Suharsono berpendapat bahwa para ahli sependapat jika kemampuan pemecahan masalah dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan namun dalam batas-batas tertentu. Mengajarkan pemecahan masalah tidak akan jika tidak memerhatikan jenis masalahnya, bentuk program dan saran yang disiapkan untuk mengerjakannya, dan variabel pembawaan peserta didik.³⁹

Adapula model pemecahan masalah yang dikenalkan oleh Bransford dan Stein adalah proses pembelajaran kepada peserta didik dengan cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan penguasaan konseptual atau prosedural untuk meningkatkan pemahaman suatu materi.⁴⁰ Jadi, kemampuan

³⁸ Rany Widyastuti, “Proses Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 184.

³⁹ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), h.53.

⁴⁰ Avissa Purnama Yanti and Muhamad Syazali, “Analisis Proses Berfikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 64.

pemecahan masalah adalah suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan persoalan yang belum terjawab atau yang sangat sulit dipecahkan dengan penguasaan konseptual atau prosedural suatu materi.

Empat langkah penting dalam proses penyelesaian masalah, diantaranya yaitu peserta didik dapat memahami masalahnya, merencanakan cara penyelesaiannya, melaksanakan rencana, dan peserta didik dapat menafsirkan atau mengecek hasilnya.⁴¹

Cara yang dikenalkan oleh Polya dalam melatih kemampuan pemecahan masalah yaitu a) Membaca materi, memahami atau mencerna masalah yang sedang terjadi, b) Memilih strategi yang akan digunakan atau menyusun rencana untuk penyelesaian masalah, c) Memecahkan masalah atau melaksanakan rencana sekaligus pemeriksaan kembali berkaitan dengan solusi yang sudah didapat.⁴² Empat aspek kemampuan pemecahan masalah yang dikenalkan Polya yang disajikan dalam Tabel 2.1.⁴³

Tabel 2.2
Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

No.	Indikator	Respon Peserta Didik Terhadap Masalah	Skor
1.	Memahami masalah	a. Tidak mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan	0
		b. Mampu menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya	1
		c. Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan namun kurang tepat	2
		d. Mampu menyebutkan apa yang	3

⁴¹ Fadjar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h.105.

⁴² Netriwati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung Netriwati."

⁴³ Widyastuti, *Op.Cit.*, h.186.

No.	Indikator	Respon Peserta Didik Terhadap Masalah	Skor
		diketahui dan ditanyakan dengan tepat	
2.	Membuat perencanaan	a. Tidak mampu membuat perencanaan penyelesaian	0
		b. Mampu membuat perencanaan penyelesaian namun kurang tepat	1
		c. Mampu membuat perencanaan penyelesaian dengan tepat	2
3.	Menyelesaikan masalah	a. Tidak mampu menjawab	0
		b. Mampu menyelesaikan masalah dan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah dan hanya sebagian kecil jawaban benar	1
		c. Mampu menyelesaikan masalah dan menuliskan jawaban namun jawaban masih kurang tepat	2
		d. Mampu menyelesaikan masalah dan menuliskan jawaban dengan tepat	3
4.	Memeriksa kembali untuk membuat kesimpulan	a. Tidak mampu menyimpulkan jawaban akhir	0
		b. Mampu menyelesaikan jawaban namun tidak membuat kesimpulan	1
		c. Mampu menyimpulkan jawaban akhir dengan tepat	2

B. Penelitian Relevan

Beberapa tinjauan pustaka yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian relevan yang dilakukan oleh **Sucipta, Eeng Ahman dan Neti Budiwati** (2018) yaitu Metode *Guided Discovery Learning* terhadap tingkat berfikir kritis siswa dilihat dari motivasi belajar. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diterapkannya model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran

Guided Discovery Learning lebih efektif diterapkan kepada peserta didik dibanding menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.⁴⁴ Adapun perbedaan penelitian **Sucipta, Eeng Ahman dan Neti Budiwati** dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian **Sucipta, Eeng Ahman dan Neti Budiwati** menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* untuk mengukur tingkat berfikir kritis sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan model *Group Science Learning*) guna mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis sekaligus kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Tina Sri Sumartini dalam penelitiannya pada tahun 2016 yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan berbasis masalah mengalami peningkatan yang lebih baik daripada peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional, (2) kesalahan yang terjadi ketika peserta didik mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis itu merupakan kecerobohan atau kurang cermat, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan memahami soal.⁴⁵ Perbedaan penelitian Tina Sri Sumartini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian Tina

⁴⁴ Sucipta, Ahman, and Budiwati, “Metode Guided Discovery Learning Terhadap Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dilihat Dari Motivasi Belajar.”

⁴⁵ Tina Sri Sumartini, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,” *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut* 5, no. 2 (2016): 148–58.

Sri Sumartini menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik sedangkan pada penelitian ini peneliti peneliti menggunakan model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan model *Group Science Learning*) guna mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus kemampuan pemahamn konsep.

3. Peneliti lainnya yaitu **Guntur Maulana Muhammad dan Karso** dengan judul penerapan model *Guided Discovery* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis mahasiswa. Hasil penelitian dan pembahasannya diperoleh bahwa model pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang diterapkan kepada mahasiswa mendapatkan respon yang baik dan sikap yang positif terhadap pembelajaran. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Guided Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁴⁶ Perbedaan penelitian **Guntur Maulana Muhammad dan Karso** dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian **Guntur Maulana Muhammad dan Karso** menggunakan model *Guided Discovery Learning* hanya untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep, namun pada penelitian ini menggunakan dua kemampuan sekaligus yakni kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan model

⁴⁶ Guntur Maulana Muhammad and Karso, "Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa," *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)* 2, no. 1 (2018): 108–15.

pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan model *Group Science Learning*).

4. Penelitian relevan yang dilakukan oleh **Jauharoti Alfin, Ah Zakki Fuad, Mohamad Nur, Leny Yuanita, Binar Kurnia Prahani** yaitu *Development of Group Science Learning Model to Improve the Skills of Collaborative Problem Solving, Science Process, and Self Confidence of Primay Schools Teacher Candidates* bahwasanya penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan model *Group Science Learning* yang berkualitas. Hasilnya menunjukkan bahwa model *Group Science Learning* yang dikembangkan memenuhi syarat. Penelitian ini menyiratkan bahwa model *Group Science Learning* yang memenuhi syarat oleh penilaian ahli dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah kolaboratif, proses sains, dan kepercayaan diri.⁴⁷ Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) guna mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.
5. Penelitian lain yang dilakukan oleh **Binar Kurnia Prahani, Leny Yuanita, Mohamad Nur, Iqbal Limatahu** yaitu Validitas model pembelajaran *Group Science Learning*, Pembelajaran Inovatif di Indonesia. Hasil validasi oleh para ahli melalui diskusi kelompok terarah

⁴⁷ Jauharoti Alfin et al., "Development of Group Science Learning (GSL) Model to Improve the Skills of Collaborative Problem Solving , Science Process , and Self- Confidence of Primary Schools Teacher Candidates," *International Journal of Instruction* 12, no. 1 (2019): 147–64.

menunjukkan bahwa model pembelajaran sains kelompok untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah kolaboratif, keterampilan proses sains, dan kepercayaan diri dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sangat valid.⁴⁸ Perbedaan penelitian **Binar Kurnia Prahani,dkk** dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian **Binar Kurnia Prahani,dkk** menggunakan *Group Science Learning* untuk melihat validitas dari sebuah model pembelajaran, sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) guna mengukur dua kemampuan sekaligus diantaranya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.

6. Penelitian relevan lainnya dilakukan oleh **Ah. Zakki Fuad, Jauharoti Alfin, Fauzan, Sri Astuti, dan Binar Kurnia Prahani** yaitu *Group Science Learning Model to Improve Collaborative Problem Solving Skills and Self-Confidence of Primary Schools Teacher Candidates*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam keterampilan pemecahan masalah kolaboratif dan kepercayaan diri pada $\alpha = 5\%$, dengan post-test dan skor n-gain rata-rata dalam kategori tertinggi untuk keempat kelompok. Dengan demikian model *Group Science Learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah kolaboratif dan rasa percaya peserta didik.⁴⁹ Berbeda dengan penelitian ini,

⁴⁸ Prahani et al., "Validitas Model Pembelajaran *Group Science Learning* Pembelajaran Inovatif Di Indonesia."

⁴⁹ Fuad et al., "Group Science Learning Model to Improve Collaborative Problem Solving Skills and Self-Confidence of Primary Schools Teacher Candidates."

peneliti menggunakan model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) guna mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Berdasarkan pemaparan diatas, keterbaruan dari penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) untuk mengukur dua kemampuan sekaligus yaitu kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik. Model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) dan model konvensional akan dibandingkan keefektifannya guna mengetahui model mana yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis peserta didik.

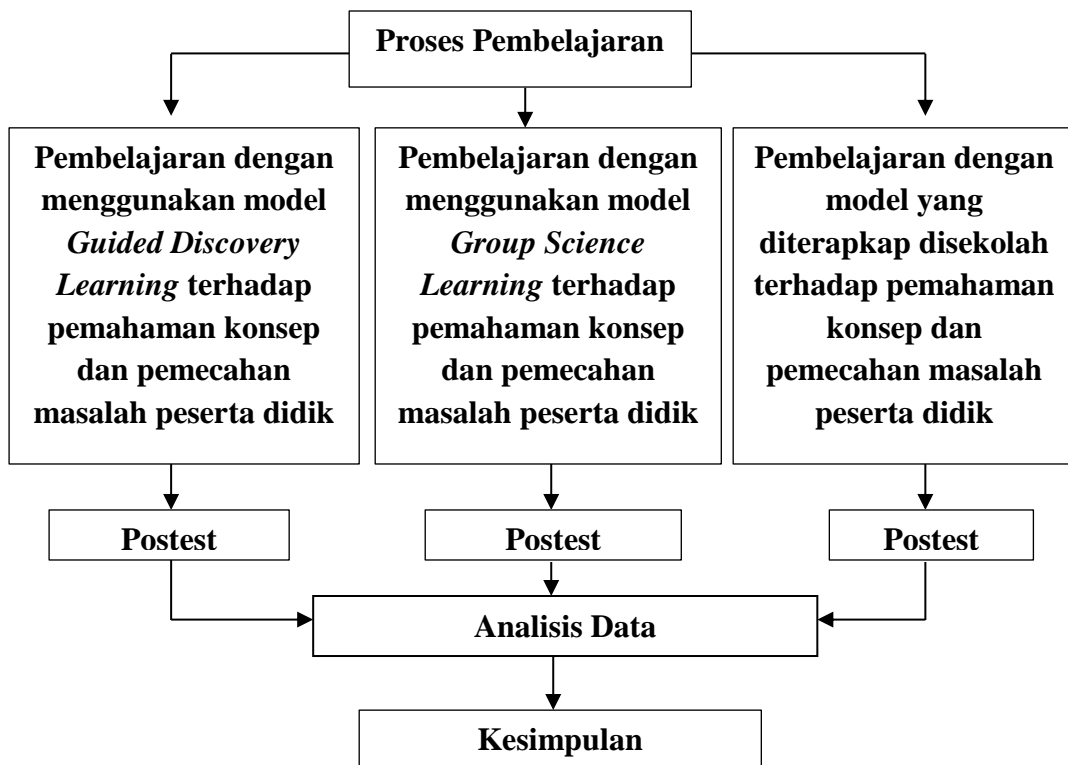
C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan suatu konsep tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah.⁵⁰ Model Pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) sebagai variabel X, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis sebagai variabel Y_1 dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik sebagai Y_2 .

Terdapat tiga kelas yang mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas pertama diterapkan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* dan kelas kedua diterapkan model *Group Science Learning* dan yang ketiga *direct instruction* diterapkan disekolah. Kemudian peneliti memberikan *posttest* kepada peserta didik. Selanjutnya, dilakukan analisis data untuk melihat bagaimana pengaruh

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h.60.

pembelajaran yang diberikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Untuk gambaran lebih jelasnya, maka peneliti menyajikan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah :

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- c. Terdapat pengaruh model pembelajaran (*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

a) $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3$

(Tidak ada pengaruh antara model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

$$H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3$$

(Ada pengaruh antara model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

b) $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

(Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik)

$$H_{1B} : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3$$

(Ada pengaruh antara model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik)

c) $H_{0AB} : \alpha\beta_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2$

(Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik).

$$H_{1AB} : \alpha\beta_{ij} \neq 0 \text{ paling sedikit ada satu pasang : } (\alpha\beta)_{ij}$$

(Terdapat pengaruh model pembelajaran {*Guided Discovery Learning* dan *Group Science Learning*} terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik)

Keterangan :

α_1 = kelas eksperimen 1 kemampuan pemahaman konsep

α_2 = kelas eksperimen 2 kemampuan pemahaman konsep

α_3 = kelas kontrol kemampuan pemahaman konsep

β_1 = kelas eksperimen 1 kemampuan pemecahan masalah

β_2 = kelas eksperimen 2 kemampuan pemecahan masalah

β_3 = kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenamedia, 2014.
- Alfin, Jauharoti, Zakki Ah.Fuad, Mohamad Nur, Leny Yuanita, and Binar Kurnia Prahani. "Development of Group Science Learning (GSL) Model to Improve the Skills of Collaborative Problem Solving , Science Process , and Self-Confidence of Primary Schools Teacher Candidates." *International Journal of Instruction* 12, no. 1 (2019).
- Ar-Rifa'i, Muhammad Nasib. *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*. Jakarta: Gema Insani, 1999.
- Argikas, Tatag Bagus, and Nanang Khuzaini. "Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP N 2 Depok." *Jurnal Mercuma* 1, no. 1 (2016).
- Budiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015.
- Darmani, Jamroni Wibi, and Achi Rinaldi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Desimal: Jurnal Matematika* 3, no. 1 (2018).
- Effendi, Leo Adhar. "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 2 (2012).
- Fitria, Amilia Candra, Dwi Sulistyaningsih, and Martyana Prihaswati. "Keefektifan Metode *Guided Discovery Learning* Bernuansa Multiple Inteligences Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Karya Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014).
- Fuad, Ah. Zakki, Jauharoti Alfin, Fauzan, Sri Astutik, and Binar Kurnia Prahani. "Group Science Learning Model to Improve Collaborative Problem Solving Skills and Self-Confidence of Primary Schools Teacher Candidates." *International Journal of Instruction* 12, no. 3 (2019).
- Ginanjari, Gigin, and Linda Kusmawati. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* I, no. 2 (2016).

- Hasbullah, M. *Kebijakan Pendidikan Dalam Pespektif Teori, Aplikasi, Dan Kondisi Objektif Pendidikan Di Indonesia*. 1st ed. Jakarts: PT. Raja Grafindo Persada, 2015.
- Hutagalung, Ruminda. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Discovery* Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri Itukka." *MES (Journal of Mathematics Education and Science)* 2, no. 2 (2017).
- Jalil, Hasra, Muhammad Danial, and Diana Eka Pratiwi. "Pengaruh Metode Demonstrasi Dalam Model Pembelajaran *Guided Discovery* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 2 Galesong Selatan (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit)." *Jurnal Chemica* 16, no. 1 (2015).
- Markaban. *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. PPPG Matematika*. Yogyakarta, 2006.
- Mawaddah, Siti, and Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP." *Jurnal Matematika* 3, no. 2 (2015).
- Mawaddah, Siti, and Ratih Maryanti. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)." *Edumat4* 1, no. 1 (2016).
- Maya, Yuni, Lukman Ibrahim, and Khusnul Safrina. "Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning (GDL)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMPN I Bandar Baru." *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (2018).
- Mudyahardjo, Redja. *Pengantar Pendidikan*. 8th ed. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013.
- Muhammad, Guntur Maulana, and Karso. "Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa." *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)* 2, no. 1 (2018).
- Muliyani, Riski. "*Discovery Learning VS Guided Dicoverly Learning* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika 10 Kata." *Jurnal.Untirta* 5, no. 1 (2019).
- Narlan, Abdul, and Dicky Tri Juniar. *Statistika Dalam Penjas Aplikasi Praktis Dalam Penelitian Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.

- Netriwati. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung Netriwati." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- . "Penerapan Taksonomi Bloom Revisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018).
- Netriwati, and Mai Sri Lena. *Metode Penelitian Matematika Dan Sains*. Bandar Lampung, 2019.
- Nofiana, Mufida, And Agus Prayitno. "Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap High Order Thinking Skills Siswa Kelas Xi." *Jurnal Bio Educatio* 5, no. 1 (2020).
- Novalia, and Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Aura, 2014.
- Nugroho, Sigit Wahyu. *Statistik Pemuda Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2012.
- Nurdin, Syafrudin, and Adrianoni. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2016.
- Nurrahman, Ardi, Caswita, and Sugeng Sutiarto. "Pengembangan LKPD Berbasis Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Pendidikan Matematika UNILA* 5, no. 1 (2017).
- Offirstson, Topic. *Aktifitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- Prahani, Binar Kurnia, Mohammad Nur, Leny Yuanita, and Iqbal Limatahu. "Validitas Model Pembelajaran Group Science Learning Pembelajaran Inovatif Di Indonesia." *Jurnal Vidya Karya* 31, no. 1 (2016).
- Purwanto, M. Ngalm. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2012.
- Rahmawati, Riska, Ruhban Maskur, and Abi Fadila. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 3 (2018).
- Rinaldi, Achi. "Sebaran *Generalized Extreme Value* (GEV) Dan *Generalized Pareto* (GP) Untuk Pendugaan Curah Hujan Ekstrem Di Wilayah DKI Jakarta." *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016).

- Roestiyah. *Strategi Belajar Mengajar*. 6th ed. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2001.
- Rumiati, Wiwik. "Implementasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Topik Pecahan." *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2019).
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. 2nd ed. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013.
- Sani, Ridwan Abdul. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Saragih, Sehatta. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)" 4, no. 1 (2018).
<https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>.
- Shadiq, Fadjar. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Shihab, Quraish. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sucipta, Eeng Ahman, and Neti Budiwati. "Metode *Guided Discovery Learning* Terhadap Tingkat Berpikir Kritis Siswa Dilihat Dari Motivasi Belajar." *Indonesian Journal Of Economics Education* 1, no. 1 (2018).
<https://doi.org/10.17509/jurnal>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuntitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sumartini, Tina Sri. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut* 5, no. 2 (2016).
- Supardi, Novitasari, Achi Rinaldi, and Rosida Rakhmawati. "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." *Desimal:Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018).
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia, 2016.
- Sutrisno, and Dewi Wulandari. "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) Untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan." *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2018).

- Tim Pengembangan MKPD. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012.
- Widyastuti, Rany. "Proses Berfikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient Tipe Climber*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015).
- Yanti, Avissa Purnama, and Muhamad Syazali. "Analisis Proses Berfikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford Dan Stein Ditinjau Dari *Adversity Quotient*." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016).
- Yuliani, Kiki, and Sahat Saragih. "*The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan*." *Journal of Education and Practice* 6, no. 24 (2015).
- Zarkasyi, Wahyudin. *Penelitian Pendidikan Matematika*. 2nd ed. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.